**Documentatie**

|  |
| --- |
| Lista de Functionalitati |
| T1) Adaugare carte |
| T2) Adaugare Client |
| T3) Modificare Carte dupa id |
| t4) Modificare carte dupa titlu |
| t5) Modificare carte dupa autor |
| t6) modificare client dupa id |
| T7) Modificare client dupa nume |
| T8) Modificare client dupa cnp |
| t9) Stergere carte dupa id |
| t10) Stergere carte dupa titlu |
| T11) Stergere carte dupa autor |
| t12) stergere client dupa id |
| t13) stergere client dupa nume |
| t14) stergere client dupa cnp |
| t15) Afisare lista carti |
| t16) afisare lista clienti |
| t17) inchiriere carte |
| t18) returnare carte |
| t19) Afisare cele mai inchiriate carti |
| t20) ordonare clienti crescator dupa numarul de carti inchiriate |
| t21) Afisare clienti crescator dupa numarul de carti inchiriate |
| t22) afisare top 20% clienti cu cele mai multe carti inchiriate |
| t23) undo |
| t24) import de date |
| t25) Interfata cu utilizatorul |

|  |
| --- |
| Iteratii |
| I1) Functionalitati de tipul CRUD: T 1-16 |
| I2) functionalitatiile T 17-20 |
| I3) Functionalitatiile T 21-24 |

**Scenarii de rulare**

**T1) Adaugare carte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| add |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 12AB |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Titlu: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Harry Potter |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Descriere: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Fictiune |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Autor: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| J.K.ROWLING |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea Harry Potter a fost adaugata cu succes!  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T2) Adaugare Client**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| add |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 12AB |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar catalin |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 1921021212457 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea Harry Potter a fost adaugata cu succes!  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T3) Modificare Carte dupa id**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| id |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 12AB |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Titlu | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Harry potter |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Descriere | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Fictiune |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Autor | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| J.K.ROWLING |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost actualizata cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T4) Modificare Carte dupa titlu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| titlu |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | titlu: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Wolf Hall |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Titlu | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Harry potter |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Descriere | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Fictiune |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Autor | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| J.K.ROWLING |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost actualizata cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T5) Modificare Carte dupa autor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| autor |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Hilary Mantel |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Titlu | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Harry potter |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Descriere | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Fictiune |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Autor | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| J.K.ROWLING |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost actualizata cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T6) Modificare Client dupa id**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| id |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 13JK |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar Nicolae |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 1870601027651 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost actualizat cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T7) Modificare Client dupa nume**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| nume |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar catalin |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar Nicolae |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 1870601027651 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost actualizat cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T8) Modificare Client dupa cnp**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| cnp |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 1870601027651 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Noile caracteristici ale cartii vor fi: (nu scrie nimic daca nu vrei sa updatezi un field)  Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 15AS |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar Nicolae |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 1870601027651 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost actualizat cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T9) Stergere carte dupa id**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| id |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 12AB |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost stearsa cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T10) Stergere carte dupa Titlu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| titlu |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Titlu: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Wolf Hall |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost stearsa cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T11) Stergere carte dupa autor**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| autor |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Hilary Mantel |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cartea a fost stearsa cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T12) Stergere client dupa id**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| id |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Id: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 13JK |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost stears cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T13) Stergere client dupa nume**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| nume |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Nume: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| Bugnar catalin |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost stears cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T14) Stergere client dupa cnp**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| update |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Da-ti criteriul de cautare al cartii: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| cnp |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Cnp: | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| 5030727120535 |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clientul a fost stears cu succes  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T15) Afisare lista carti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| print |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| biblioteca |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Biblioteca:  Id: 12AB | Titlu: Wolf Hall | Autor: Hilary Mantel | Descriere: Fictiune istorica  Id: 1102 | Titlu: Gilead | Autor: Marilynne Robinson | Descriere: Fictiune crestina  Id: 114C | Titlu: Secondhand Time | Autor: Svetlana Alexievich | Descriere: Biografie  Id: 90KL | Titlu: Austerlitz | Autor: WG Sebald | Descriere: Fictiune istorica  Id: 67HJ | Titlu: Never Let Me Go | Autor: Kazuo Ishiguro | Descriere: Stiintifico-fantastic  Id: ASDA | Titlu: The Amber Spyglass | Autor: Philip Pullman | Descriere: Fictiune Fantastica  Id: BVCX | Titlu: Between the World and Me | Autor: Ta-Nehisi Coates | Descriere: Autobiografie  Id: 12WQ | Titlu: Autumn | Autor: Ali Smith | Descriere: Fictiune Literara  Id: TYUI | Titlu: Cloud Atlas | Autor: David Mitchell | Descriere: Fantezie Stiintifica  Id: 1234 | Titlu: Half of a Yellow Sun | Autor: Chimamanda Ngozi Adichie | Descriere: Fictiune Istorica  Id: 5678 | Titlu: My Brilliant Friend | Autor: Elena Ferrante | Descriere: Fictiune | Afisare lista cu cartiile bibliotecii |
|  | Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |

**T16) Afisare lista clienti**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Utilizator | Program | Descriere |
|  | Importare date  Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| print |  | Utilizatorul alege comanda dorita |
|  | Biblioteca clienti | Programul informeaza utilizatorul referitor la datele ce ar trebui sa le introduca in continuare |
| clienti |  | Utilizatorul introduce datele dorite |
|  | Clienti:  Id: 13JK | Nume: Bugnar Catalin | Cnp: 5030727120535  Id: 89JS | Nume: Bugnar Andreea | Cnp: 2870920253242  Id: Y123 | Nume: Bugnar Diana | Cnp: 6020308238663  Id: JKLS | Nume: Todoran Liana | Cnp: 2860830398046  Id: 1234 | Nume: Nicula Cristian | Cnp: 1930803469296  Id: 5678 | Nume: Maierean Mircea | Cnp: 1870601027651  Id: 9101 | Nume: Borodi Sara | Cnp: 2930421275783  Id: 1121 | Nume: Precup Alina | Cnp: 6001221180225  Id: 3141 | Nume: Runcan Roxana | Cnp: 2870803403628  Id: 6171 | Nume: Kerekes Karina | Cnp: 2991015093583  Id: 8192 | Nume: Nicula Nelia | Cnp: 2900614015217 | Afisare lista cu clientii bibliotecii |
|  | Afisare meniu comenzi | Afisare meniu cu comenzi disponibile |
| exit |  | Utilizatorul introduce comanda dorita |
|  | exit | Inchidere program |